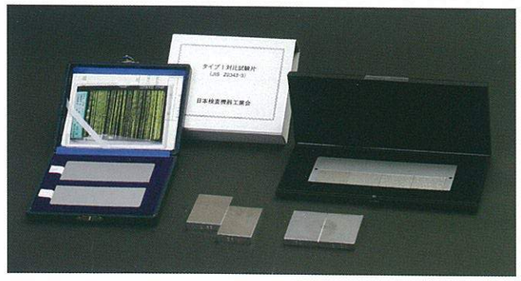
染色浸透探傷剤―レッドマーク

RED-MARK

■その他関連商品

浸透探傷用試験片

探傷用試験片は、必要に応じて探傷剤の性能や操作方法の適否を調べるときに使われています。豊富なノウハウを活かした試験片は、日本はもとよりヨーロッパやアメリカでも広く使用されています。



- **●JISタイプ1対比試験片**（ISO準拠）
  メッキ割れ試験片で深さ50、30、20、10μmがあります。
- **●JISタイプ2対比試験片**（ISO準拠）
  星割れと表面粗さの異なる面をもつ試験片です。
- **●JISタイプ3対比試験片**
  24Sアルミ焼割れ試験片です。
- **●ASMEアルミ焼割れ試験片**
  2分割型で厚さ10mmです。

●消防法指定数量

種　類	性　質	指定数量
第１石油類	非水溶性液体	200L
	水溶性液体	400L
第２石油類	非水溶性液体	1000L
	水溶性液体	2000L
第３石油類	非水溶性液体	2000L
	水溶性液体	4000L
第４石油類		6000L
アルコール類		400L

消防法指定数量（危険物第4類）
レッドマークの各製品は不燃性のものを除き、消防法の危険物第4類に該当し、その指定数量は表のとおりですが、貯蔵できる数量については、地方条例による規制をご確認ください。

有機溶剤中毒予防規則（有機則）
レッドマークの各製品は、R-1SBを除き有機溶剤中毒予防規則の規制は受けませんが、ご使用の際は使用上の注意をお読みください。

PRTR法とは
「特定化学物質の環境への排出量等の把握及び管理の改善の促進に関する法律」の通称で、使用する化学物質の管理を通して人体の健康や管理への配慮を促しています。

⚠取扱上の注意事項

①使用上の注意

●標準に人体に害がありますので、吸入したり飲んだりしないでください。
●人体に使用しないでください。
●一般的に引火性や可燃性液体を使用しておりますので、火気のある場所 では使用しないでください。
●子供の手の届かない場所に置いてください。
●探傷用途以外には、使用しないでください。
●吸入すると害がありますので、換気のよい場所で使用してください。
（蒸気は空気より重く、底部に溜まりやすいので狭いタンク内などでは 特に注意が必要です。）
●皮膚の弱い人はかぶれる恐れがありますので、保護手袋を使用してください。
●必要に応じて、防毒マスク、保護メガネ等の保護具を着用してください。

②保管及び廃棄方法

●保管の際は密栓し、直射日光の当たる場所、40℃以上になる場所、錆の発生しやすい場所に置かないでください。
●廃棄の際は、中身を使い切ってから捨ててください。

●容量単位

エアゾール製品	450型6本セット（浸透液1本、現像液2本、洗浄液3本）
缶入り	3.8L缶、18L缶

●包装単位

エアゾール製品	4箱、6箱、及び8箱入りダンボールケース
缶入り	3.8L缶は2缶及び4缶入りダンボールケース 18L缶は1缶入りダンボールケース

＊詳細な内容は、製品安全データシート（MSDS）及び取扱説明書を御参照ください。

栄進化学株式会社

http://www.eishinkagaku.co.jp

本　　社　東京都港区東新橋 1-2-13 〒105-0021
Tel.03-3573-4235 Fax.03-3573-4230
茨城工場　茨城県常総市内守谷町 4689-1 〒303-0043
Tel.0297-27-9507 Fax.0297-27-9508
開発技術センター　千葉県柏市若柴 6-283 〒277-0871
Tel.04-7131-0911 Fax.04-7131-0912

東日本営業所　千葉県柏市若柴 6-283 〒277-0871　Tel.04-7131-5674 Fax.04-7131-5799
川崎営業所　川崎市川崎区伊勢町 13-5 〒210-0805　Tel.044-233-4351 Fax.044-233-5295
名古屋営業所　名古屋市千種区千種 3-28-14 〒464-0858　Tel.052-741-8851 Fax.052-741-8867
大阪営業所　大阪市城東区蒲生 2-3-30 〒536-0016　Tel.06-6931-9058 Fax.06-6931-1705
広島営業所　広島市中区南竹屋町 1-4〒730-0049　Tel.082-243-1532 Fax.082-243-1598

※改良のため、予告なしに仕様を変更する場合があります。　T08-1205-3

EISHIN

Non destructive testing materials & systems

JIS Z 2343-2及びISO3452-2適合品

RED-MARK

染色浸透探傷剤―レッドマーク

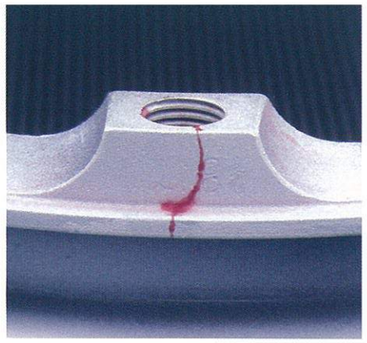
あらゆる材質の表面きずを「赤色」で指示
栄進化学が誇る染色浸透探傷技術

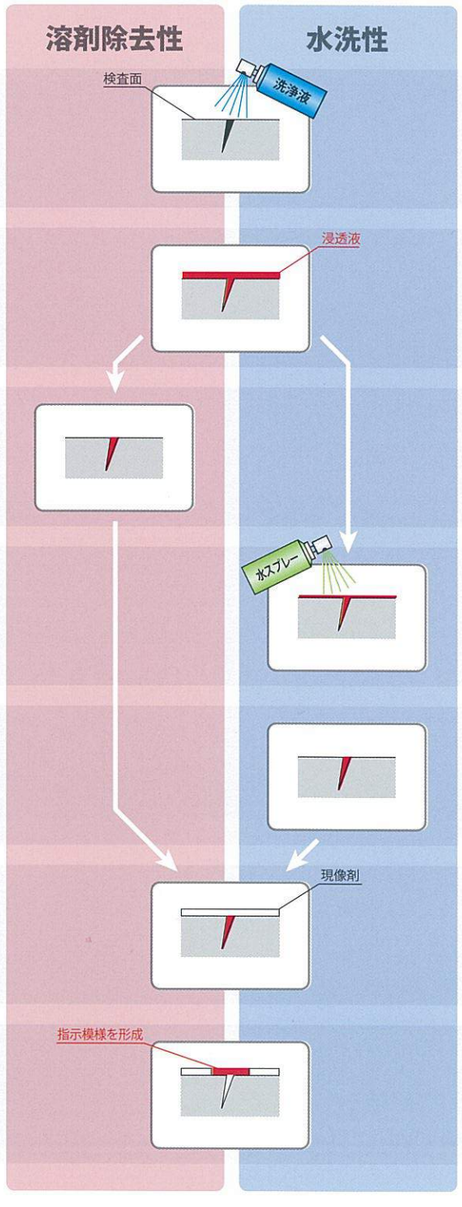
染色浸透探傷法は浸透液、現像剤、洗浄液/除去液から成る染色浸透探傷剤を用いて、材料や部品等に存在する目に見えない表面欠陥（きず）や貫通欠陥を極めて容易に見つけ出す方法です。
浸透液は強い浸透力を持つ赤色液体、洗浄液/除去液は油分を良く溶かす無色透明液体、現像剤は白色無機粉体を揮発性溶剤に分散させたものです。
この３液を後で述べる操作手順に従い検査物に適用すると、きず個所が白地に赤い指示模様としてコントラスト良く現れます。
検査物は鉄鋼材や溶接部が主ですが、３液に侵されないものであれば、多孔物質以外、どんな材質でも探傷可能です。
当社の染色浸透探傷剤レッドマークは米空軍や防衛省の品質認定を受けており、信頼性の高い探傷剤として鉄鋼、原子力プラント、自動車、航空機、エレクトロニクス等のあらゆる産業分野において、永年数多くご使用いただいております。

あしたへ続く信頼のために
栄進化学株式会社

■染色浸透探傷法の操作手順

染色浸透探傷法には溶剤除去性と水洗性の２つの方法があります。溶剤除去性は一般に携帯性、作業性を良くするため、エアゾール化した探傷剤を用い、大型部品や構造物の部分探傷に適し、水洗性は表面の粗い検査物や量産部品の全面探傷及び自動探傷法に適します。溶剤除去性と水洗性の浸透液は一般的には油分を主成分としていますが、水洗性の浸透液にはさらに界面活性剤が添加されているので、容易に水洗することができます。各々の操作手順は次のとおりです。





1 前処理
検査面に油分が付着している時は、予め洗浄液を吹き付け表面及びきず内の汚れを溶解除去し、充分に乾燥させる。

2 浸透処理
検査面に浸透液を適用し、5分以上放置すると浸透液がきず内までしみ込む。適用方法は、浸漬法、スプレー法、刷毛塗り法による。

3 除去処理
検査面上の浸透液を布片（ウエス）で拭き取り、次いで除去液をしみ込ませた布片で残りの浸透液を拭き取る。

4 洗浄処理
検査面上の浸透液に水スプレーを吹き付け、水洗除去する。

5 乾燥処理
水洗浄後、検査面に付着した水分を、布片（ウエス）による拭き取り、乾燥エアーの吹き付け、熱風乾燥等により除去する。

6 現像処理
検査面に現像剤を適用し形成された現像塗膜がきず内の浸透液を吸い上げる。適用方法は、スプレー法、刷毛塗り法等による

7 観察
吸い上げられた浸透液は、白色の現像塗膜上に赤色の指示模様を形成する。

操作上の留意点

●前処理が不充分な場合、きず内へ浸透液が充分にしみ込まず、きず検出の妨げとなることがありますので注意してください。
●除去処理において、使用する除去液の量が多いと、きず内の浸透液も溶解除去されるので注意してください。
●洗浄処理において、水洗する時間が長いと、きず内の浸透液まで水洗除去されるので注意してください。
●現像処理において、適用前に現像剤を充分撹拌し、一定の吹き付け距離から現像剤をスプレーし、薄く均一な現像塗膜を形成してください。

染色浸透探傷剤－レッドマーク
RED-MARK

■レッドマークの種類

レッドマークは使用目的に応じたいろいろな種類を取り揃えていますので、最適なものをお選びください。
ただし、選択する場合、ほとんどのレッドマークは可燃性の溶剤を主成分としているので、消防法や有機溶剤に関連した注意が必要となります。レッドマークはJIS Z 2343-2及びISO3452-2の要求条件に適合しています。

●溶剤除去性ファミリー

＊下記記載の洗浄液は、除去液として使用されます。

種類		品名	特徴	消防法（危険物第４類）	PRTR法	有機則
標準品	浸透液	R-1A(NT)	最も一般的に使用されているタイプ	第３石油類 非水溶性液体	—	—
	現像剤	R-1S(NT)		第１石油類 水溶性液体	—	—
	洗浄液	R-1M(NT)		第１石油類 非水溶性液体	—	—
AMS認定品	浸透液	R-1A(NT)/1	AMS2644に認定されている浸透液の引火点が高いタイプ	第３石油類 非水溶性液体	—	—
	現像剤	R-1S(NT)/1		第１石油類 水溶性液体	—	—
	洗浄液	R-1M(NT)/1		第２石油類 非水溶性液体	—	—
低ハロゲン・低イオウ	浸透液	R-1A(NT)Special	ステンレス鋼、ニッケル、チタン合金の探傷用（硫黄10ppm以下、塩素100ppm以下、フッ素30ppm以下）	第３石油類 非水溶性液体	—	—
	現像剤	R-1S(NT)Special		第１石油類 非水溶性液体	—	—
	洗浄液	R-1M(NT)Special		第１石油類 非水溶性液体	—	—
不燃型	浸透液	RN-1A	引火の危険性がないタイプ 代替フロン使用品	非危険物	該当	—
	現像剤	RN-1S		非危険物	該当	—
	洗浄液	RN-1M		非危険物	該当	—
高温用	浸透液	R-1AH(NT)	90℃～200℃の検査物に使用 JIS Z 2343-5適合品（使用温度範囲：F）	第３石油類 非水溶性液体	該当	—
	現像剤	R-1SH(NT)		第２石油類 非水溶性液体	該当	—
	洗浄液	R-1MH(NT)		第３石油類 非水溶性液体	—	—

これらの浸透液は、すべて感度レベル２（高感度）に分類されます。

●水洗性浸透液

種類	品名	特徴	消防法（危険物第４類）	PRTR法	有機則
標準品	R-3B(NT)プラス	最も一般的に使用される水洗性タイプ	第３石油類 水溶性液体	—	—
低ハロゲン・低イオウ	R-3B(NT)Specialプラス	ステンレス鋼、ニッケル、チタン合金の探傷用	第３石油類 水溶性液体	—	—
水ベース※1	R-3B(NT)W-1プラス	スラブなどの素材検査	非危険物	—	—
分離型※2	RB-300	洗浄水のリサイクル／廃水処理が容易	第３石油類 非水溶性液体	—	—

※1 Wシリーズは他に数種類あります。
※2 分離型とは、洗浄水との分離が容易なタイプのことで、廃水処理は専用の装置を使用します。
R-3B(NT)プラスR-3B(NT)Specialプラスは感度レベル2に分類されます。

●特殊用途現像剤

種類	品名	特徴	消防法（危険物第４類）	PRTR法	有機則
除去容易型	R-1SB	ブラシ等で検査後の現像塗膜の除去が容易	第１石油類 水溶性液体	—	該当※3
超速乾式	R-1SD(NT)	現像剤の乾燥が早い	第１石油類 非水溶性液体	—	—
低ハロゲン・低イオウ	R-1SD(NT)Special	同上、ステンレス鋼、ニッケル、チタン合金の探傷用	第１石油類 非水溶性液体	—	—
湿式	R-3W	現像粉を水に分散した分散液	非危険物	—	—
ペースト型	DP-1S	高粘度でスプレー器具にて適用	非危険物	—	—

※3 第２種有機溶剤に該当します。

●特殊用途洗浄液/除去液

種類	品名	特徴	消防法（危険物第４類）	PRTR法	有機則
安全配慮型	R-1MS(NT)	第２石油類の乾燥の遅いタイプ	第２石油類 非水溶性液体	—	—
低ハロゲン・低イオウ	R-1MS(NT)Special	同上、ステンレス鋼、ニッケル、チタン合金の探傷用	第２石油類 非水溶性液体	—	—
低ハロゲン・低イオウ	R-1MG(NT)Special	第２石油類の乾燥の速いタイプ ステンレス鋼、ニッケル、チタン合金の探傷用	第２石油類 非水溶性液体	—	—
結露水・凍結氷除去用	R-1ML(NT)Special	JIS Z 2343-6 対応品	第１石油類 非水溶性液体	—	—
水エアゾール	R-3M(NT)	水洗時使用、水エアゾール	非危険物	—	—
低ハロゲン・低イオウ	R-3M(NT)Special	同上、ステンレス鋼、ニッケル、チタン合金の探傷用	非危険物	—	—